

ЗД-31

НОВЫЕ КАРБАЗОЛ-СОДЕРЖАЩИЕ 3,5-ДИ(ГЕТАРИЛ)ЗАМЕЩЕННЫЕ 2,6-ДИЦИАНОАНИЛИНЫ

А. Н. Игнашевич¹, О. А. Майорова¹, Т. В. Шаврина², Е. В. Шкляева², Г. Г. Абашев^{1,2}¹Институт технической химии УрО РАН, 614013, Россия, Пермь, ул. Акад. Королева, 3а,²Пермский государственный национальный исследовательский университет, 614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15.

E-mail: gabashev@psu.ru

Замещенные 2,6-дицианоанилины представляют собой важную группу π -сопряженных систем, которые можно отнести к хромофорам А-Д-А-типа. Чаще всего такие системы проявляют сильную флуоресценцию и, в связи с этим, исследуются в первую очередь как потенциальные материалы для создания устройств органической электроники¹. Кроме того, известно, что введение в структуру молекулы электроноакцепторных групп, в частности, CN-групп приводит к снижению энергии граничных орбиталей².

Нами получены новые 3,5-ди(гетарил)замещенные 2,6-дицианоанилины, содержащие карбазольный фрагмент. Ацелированием предварительно синтезированного 9-гексадецил-9Н-карбазола **1** с помощью ацетилбромид в присутствии хлорида олова (IV) получен 3-ацетил-9(гексадецил)-9Н-карбазол **2**, последующая конденсация которого с тиюфен-2-карбальдегидом или 3,4-этилендиокситиюфен-2-карбальдегидом приводит к соответствующим проп-2-ен-1-онам (халконам) **3a-b**. Кипячение спиртовых растворов полученных халконов с избытком малонодинитрила привело к образованию ряда новых 2,6-дицианоанилинов **4a-b** (схема 1). В ходе работы исследованы оптические свойства полученных соединений, рассчитаны значения сдвигов Стокса и ширины запрещенной зоны.

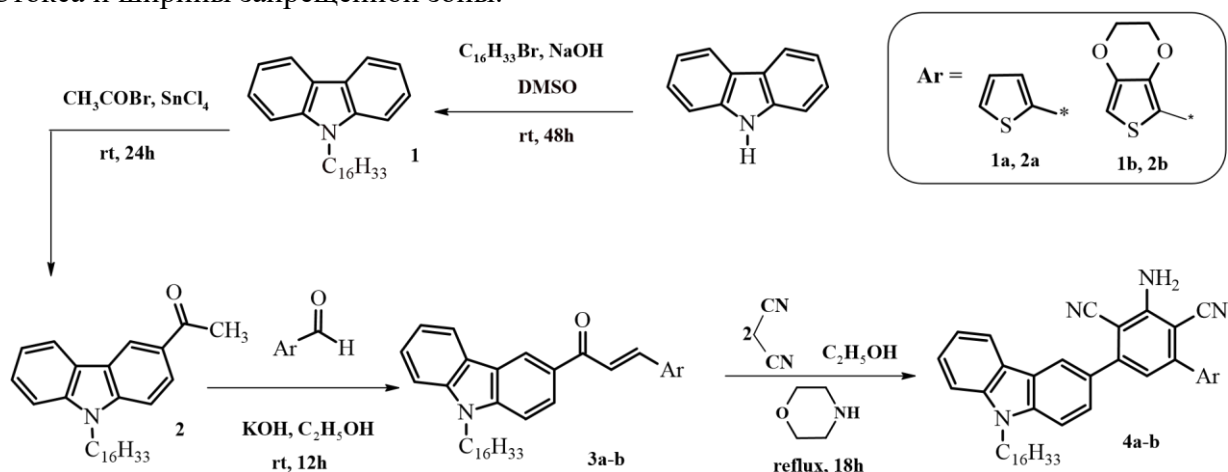


Схема 1. Синтез 3,5-ди(гетарил)-замещенных 2,6-дицианоанилинов

Библиографический список

1. Roncali J. Molecular materials for organic photovoltaics: small is beautiful / J. Roncali, P. Blanchard, P. Leriche // Advanced Material. – 2014. – Vol. 26, Iss. 23. – P. 3821–3838.
2. Design of Acceptors with Suitable Frontier Molecular Orbitals to Match Donors via Substitutions on Perylene Diimide for Organic Solar Cells / Lv X., Li Z [et al.] // International Journal of Molecular Sciences. – 2016. – Vol. 17, Iss. 5. – P. 721–736.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Пермского края в рамках научного проекта № 19-43-590014 урал_а).